サーマルプリンタ

TSP552

取扱説明書

⚠ 注意

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

- 本書に記載されている会社名、商品名は、各社の商標又は登録商標です。
- 本書の内容は、機能改善のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書にもとづいて本機種を運用した結果の影響、過失による損傷については一切責任を負うことはできませんのでご了承ください。
- 本書の内容については万全を期して作成しましたが、理解できない箇所、記述の誤りや洩れなど、お気付きの点がありましたらご連絡ください。

© スター精密株式会社　1998

安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■ 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■ お守りいただく内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。(下記は絵表示の一例です。)

	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠警告

分解禁止

■ 絶対に分解したり修理・改造しない。
発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。
● 修理は、購入先にご相談ください。

電源プラグを抜く

■ 煙が出たり変な臭いや音がしたら、すぐに電源スイッチを切り、AC コンセントから電源プラグを抜く。
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり感電する恐れがあります。
購入先にご相談ください。

電源プラグを抜く

■ 本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりした場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグを抜く。
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり感電する恐れがあります。
購入先にご相談ください。

⚠警告

■付属品、消耗品の取り付け / 取り外し及びお手入れの際は、電源プラグを抜く。
感電やけがをすることがあります。

■痛んだ電源コード・電源プラグ・ゆるんだコンセントは使用しない。
感電・ショート・発火の原因になります。

■電源コードを破損するようなことはしない。
傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。
電源コードを傷め、火災・感電の原因になります。

■電源プラグを抜く時はコードを引っ張らずに必ずプラグを持って抜いてください。
電源コードを傷め、火災・感電の原因になります。

■ぬれた手で電源プラグをさわらない。
ぬれた手で電源プラグを抜き差しすると、感電の原因となることがあります。

■液体や異物などが内部に入ったら、電源スイッチを切り、ACコンセントから電源プラグを抜く。
そのまま使用を続けると、ショートして火災になったり、感電する恐れがあります。購入先にご相談ください。

⚠注意

禁止

■ 次の場所には設置しない。

感電、火災の原因となったり、製品やシステムに悪影響を及ぼすことがあります。

- 静電気や強い磁界が発生するところ。
  故障の原因となります。
- 震動が発生するところ。
  けが、故障、破損の原因となります。
- 平らでないところ。
  転倒したり、落下して、けがや故障の原因となります。
- 温度・湿度がシステムのマニュアルが定めた使用環境を超える、または結露するところ。
  故障の原因となります。
- 油、鉄分の多い所、ほこりっぽいところ。
  故障の原因となります。
- 直射日光が当たるところ。火気の周辺、または熱気のこもるところ。
  故障や変形の原因となります。
- 漏電や漏水の危険があるところ。
  故障や感電の原因となります。

接触禁止

■ 印字中や印字直後は印字ヘッドやモータに手を触れない。

やけどをすることがあります。

■ プリンタ動作中にギヤ、ノブ等の回転部に手を触れない。

可動部に触れることにより、けがをすることがあります。

目　次

1. 概要 1
2. 外観と各部の名称 2
3. 消耗品・ＡＣアダプタ 3
4. 各種ケーブル・ＡＣアダプタの接続 4
   4-1.　インターフェイスケーブルの接続 4
   4-2.　ドロアーキックケーブルの接続 5
   4-3.　ＡＣアダプタの接続 6
   4-4.　電源の投入 7
5. 操作パネル 8
   5-1.　用紙フィードキー 8
   5-2.　ＰＯＷＥＲ　ＬＥＤ 8
   5-3.　ＥＲＲＯＲ　ＬＥＤ 8
6. 用紙の交換方法 9
   6-1.　新しい用紙の交換方法 9
   6-2.残った用紙の取り出し方 11
7. 紙詰まりの予防と除去方法 12
   7-1.　紙詰まりの予防 12
   7-2.　紙詰まりの除去方法 12
8. セルフテストの方法 14
   8-1.　セルフテスト印字 14
   8-2.　ヘキサダンプ印字 15
9. 定期清掃 16
   9-1.　サーマルヘッドの清掃 16
   9-2.　ペーパーホルダー、用紙走行部の清掃 16
10. ディップスイッチ設定 17
11. インターフェイス 19
   11-1. 伝送インターフェイス仕様 19
   11-2. RS232Cコネクタ 20
   11-3. 接続ケーブル 21
   11-4. ドロワーキックコネクタ 22
   11-5. 電源コネクタ 23
   11-6. 入出力信号の電気的特性 24
12. 仕様 25
   12-1. 一般仕様 25
   12-2. 印字仕様 26
   12-3. インターフェイス 27
   12-4. 電源 27
   12-5. 環境条件 27
   12-6. 信頼性 28
13. コントロールコード 29
   13-1. スターモード 29
   13-2. ＥＳＣ／ＰＯＳモード 32

1. 概要

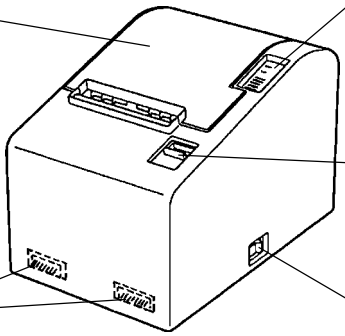
本書はサーマルプリンタの最も適切な取扱方法と、誤動作や障害の防止、安全にお使いいただくための注意事項等を説明したものです。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、プリンタが十分に機能を発揮できますよう正しい取り扱いをお願いいたします。

本サーマルプリンタには以下の特徴があります。

１．　最大105mm/秒の高速印字が可能。
２．　高密度ラインサーマルヘッド（8ﾄﾞｯﾄ/mm)による高印字品位。
３．　ラインサーマル印字の為、低騒音。
４．　漢字フォント内蔵により、漢字印字が可能。
５．　店名ロゴ，バーコード印字が可能。また、レシートを横方向に使用しての領収書等の発行が可能。
６．　ディップスイッチにより、印字濃度調整が可能。
７．　オートカッターを標準装備。
８．　ドロワキック用ドライバ内蔵により２つのドロワのコントロールが可能。
９．　ロール紙ドロップイン方式により、ロール紙セットが非常に簡単。
１０．ドロップイン構造により紙ジャム除去、ヘッドクリーニング等が容易。
１１．パスルートのオープン機構により、ジャム除去等の操作性が良い。
１２．可動部が少なく信頼性が高い。
１３．コンパクト設計により、小スペースに設置可能。
１４．スター専用コマンドとＥＳＣ／ＰＯＳ™コマンドに対応。

ESC/POS™は、エプソンが提唱するＰＯＳシステムの自由な構築と高い拡張性のあるＰＯＳ用プリンタのコマンド体系です。
ESC/POS™はセイコー・エプソン株式会社の登録商標です。

2. 外観と各部の名称



アッパーカバー

用紙の交換時等に
開閉します。

操作パネル

プリンタの状態を示す
ＬＥＤ、プリンタを操
作するスイッチがあり
ます。

レバー

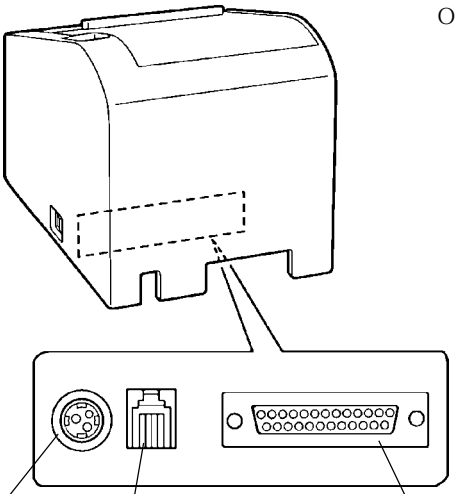
レバーを引いて
アッパーカバー
を開きます。

ディップスイッチ

各種設定ができます。

電源スイッチ

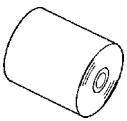
プリンタの電源を
ＯＮ／ＯＦＦします。



電源コネクタ

ドロアーキックコネクタ

インターフェイスコネクタ



ロール紙

取扱説明書

3. 消耗品・ＡＣアダプタ

消耗品・ＡＣアダプタは，以下に指定するものを使用してください。
指定以外のものを使用すると，故障や，火災，感電等の原因になることがあります。

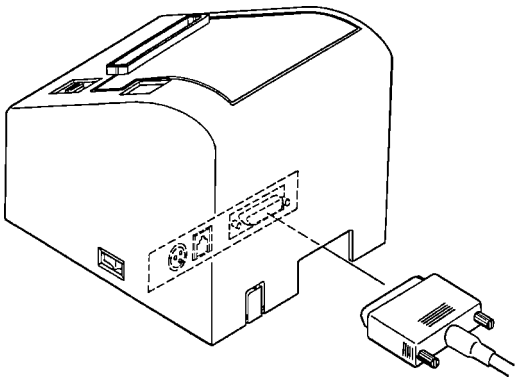
品　名	仕　様
ロール紙	指定感熱紙（一般感熱紙） TF 50KS-E2C（日本製紙） PD-150R　（王子製紙） P220AG　（三菱製紙） 指定感熱紙（高保存紙） PD-160R　（王子製紙） HP220AB-1（三菱製紙） HP220A　（三菱製紙） 紙幅：８０$^{0}_{-1.0}$mm 外径：８３ mm以下 巻芯外径：１８$^{+0.5}_{0}$mm 巻芯内径：１２±0.5mm
ACアダプタ PS48−24A （オプション）	入力：９０～２６４Ｖ ＡＣ 出力：２４Ｖ ＤＣ

4. 各種ケーブル・ＡＣアダプタの接続

4－1．インターフェイスケーブルの接続

注意：インターフェイスケーブルの接続，取り外しをする場合は，作業をする前に必ずプリンタ，およびプリンタと接続する機器全ての電源スイッチをオフにし，また，電源ケーブルのプラグをコンセントから外してください。

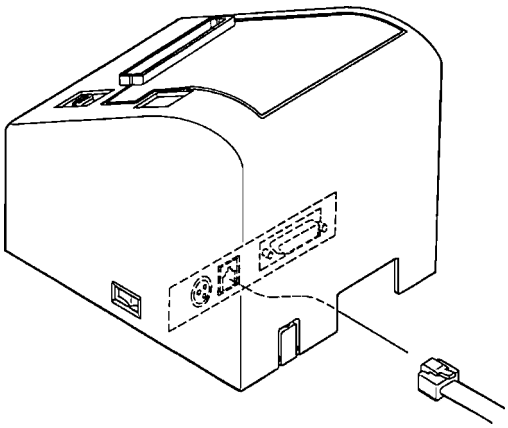
（1）インターフェイスケーブルのコネクタを，プリンタ後部のコネクタに接続します。
（2）コネクタのネジを締めつけます。
（3）インターフェイスケーブルをカバーの通し穴に通して，プリンタを設置します。
注意：ケーブルはカバーの通し穴に必ず通してください。穴に通さないと，ケーブルがプリンタにつぶされて故障の原因になります。



４－２．ドロアーキックケーブルの接続

注意：ドロアーキックケーブルの接続，取り外しをする場合は，作業をする前に必ずプリンタ，およびプリンタと接続する機器全ての電源スイッチをオフにし，また，電源ケーブルのプラグをコンセントから外してください。

（１）ケーブルをプリンタ後部のコネクタに接続し、ケーブルを通し穴に通します。
注意：ケーブルはカバーの通し穴に必ず通してください。穴に通さないと，ケーブルがプリンタにつぶされて故障の原因となります。



４－３．ＡＣアダプタの接続

注意：ＡＣアダプタの接続，取り外しをする場合は，作業をする前に必ずプリンタ，およびプリンタと接続する機器全ての電源スイッチをオフにし，また，電源ケーブルのプラグをコンセントから外してください。

（１）ＡＣアダプタと電源ケーブル(AC アダプタ用) を接続します。
注意：ＡＣアダプタと電源ケーブル(AC アダプタ用) は指定する標準品以外は使用しないでください。

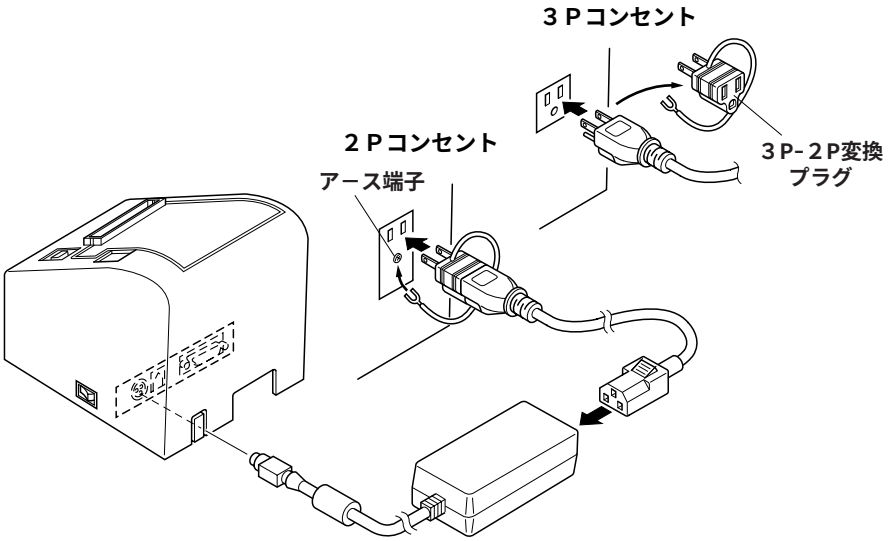
（２）カバーのフタをニッパ等で切り落とし，ケーブルの通し穴を作ります。

（３）ＡＣアダプタのケーブルを通し穴に通し，コネクタをプリンタのコネクタに接続します。
注意：ケーブルはカバーの通し穴に必ず通してください。穴に通さないと，ケーブルがプリンタにつぶされて大変危険な状態になります。

（４）電源ケーブルのプラグをＡＣ１００Ｖのコンセントに差し込みます。
●コンセントの形状が２Pタイプの時は、アース端子と周囲のアースが取れる金属部分（アース端子のあるコンセントなど）を接続してください。

⚠ 警告
ガス管にアース線を接続すると危険です。絶対に行わないでください。

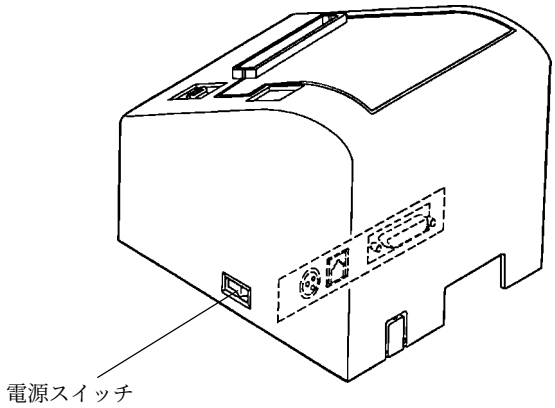
●コンセントの形状が３Pタイプの時は、３P-２P変換プラグを電源プラグから取り外し、電源プラグをコンセントに接続してください。コンセントに接続するだけでアース線が接続されます。



４－４．電源の投入

４－３．ＡＣアダプタの接続に従って、ＡＣアダプタを接続しておきます。

（１）プリンタの側面に設置されている電源スイッチをONにします。ONにすると，
操作パネルのＰＯＷＥＲランプが点灯します



5. 操作パネル

5－1．用紙フィードキー

用紙フィードキーは、１回押下すると１行分相当の改行を行い、押下したままの状態を保持すると連続改行を行います。

注意：用紙がセットされていないと改行動作は行いません。

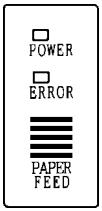
5－2．POWER LED

ＰＯＷＥＲ　ＬＥＤは、電源スイッチがＯＮされ、プリンタに電源が供給されると点灯します。

5－3．ERROR LED

ＥＲＲＯＲ　ＬＥＤは、プリンタが以下の状態になると点灯または点滅を行います。

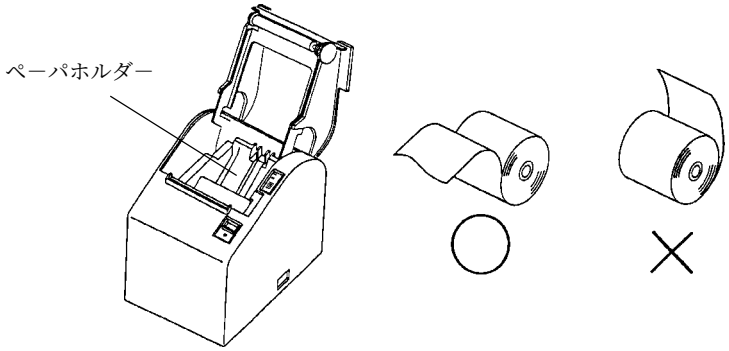
エラー状態	ＬＥＤ状態
紙無し(ﾍﾟｰﾊﾟｰｴﾝﾄﾞ) 検出時	点　灯
アッパーカバーオープン時	
サーマルヘッドが高温状態による印字中断	
電源異常	
ペーパーニアエンド検出時	点　滅



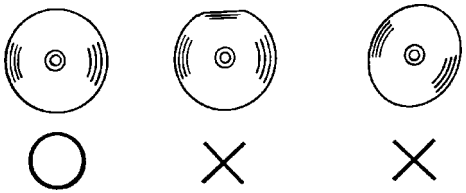
6.用紙の交換方法

6－1．新しい用紙の交換方法

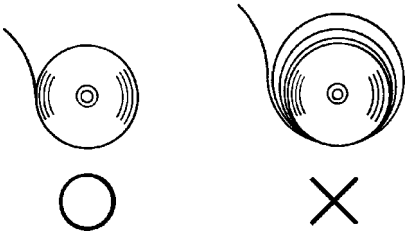
（1）電源スイッチをＯＦＦにして、プリンタの電源を切断します。
（2）レバーを手前に引いて、アッパーカバーをオープンにします。
　　注意：レバーは、手前突き当て位置いっぱいに引いてください。手前突き当て位置いっぱいに引かないと、アッパーカバーがオープンしないことがあります。
（3）ロール紙の糊つけ部をはがします。
　　注意：糊つけ部は、印刷が行われませんので残さず取り除いてください。
（4）ロール紙の方向を図のようにして、ペーパーホルダーに静かに投入します。



注意１：使用するロール紙は、変形がないものを使用してください。以下のようなものを使用すると故障の原因になります。

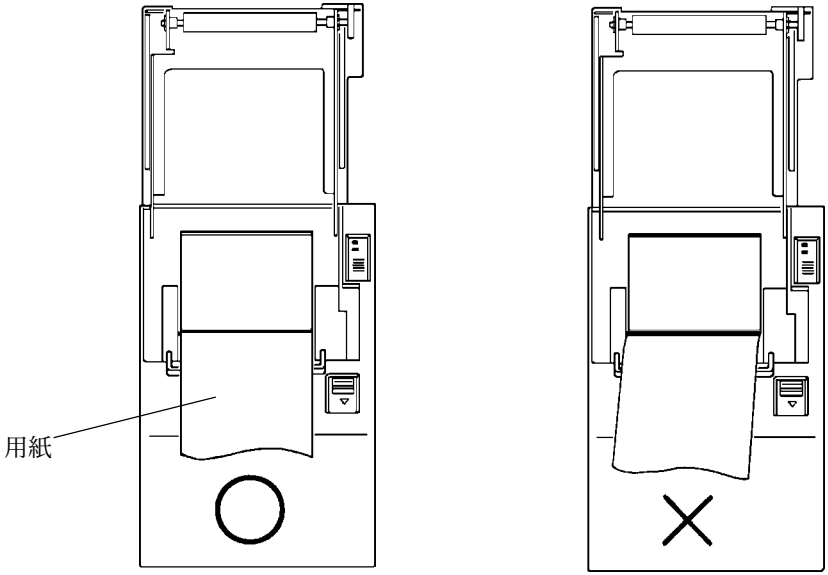


注意２：セットしたロール紙に図のようなたるみがある場合は、たるみを取り除いてください。

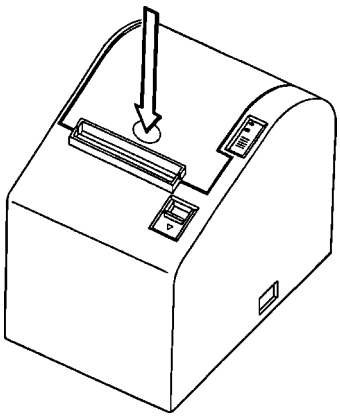


（5）用紙を真っ直ぐにセットして、アッパーカバーを静かに閉じます。

注意１：用紙は真っ直ぐにセットしてください。図のように用紙が斜行したまま
アッパーカバーを閉じると、紙詰まり等の原因になります。



注意２：アッパーカバーはカバーの中央付近（図中矢印部）を押下してロックし
てください。中央部以外を押下してロックすると、ロックが不完全とな
る場合があります。
ロックが不完全な場合、印字動作が行われないことがあります。



（6）電源スイッチをONにしてプリンタの電源を投入します。
また、この時にＥＲＲＯＲ　ＬＥＤが消灯していることを確認します。
注意：ＥＲＲＯＲ　ＬＥＤが点灯中は印字命令等を受付ませんので、アッパーカバーは確実にロックしてください。
（7）カットコマンド等を入力して用紙端部を切断します。

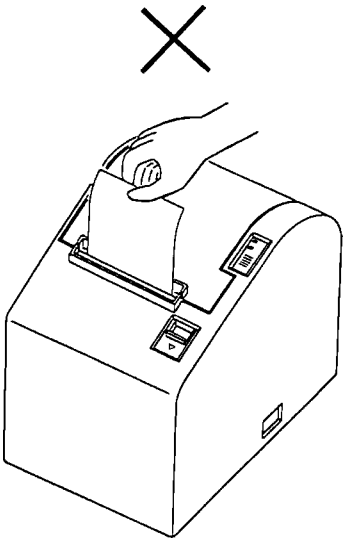
６－２．残った用紙の取り出し方

（1）電源スイッチをＯＦＦにして、プリンタの電源を切断します。
（2）レバーを手前に引いて、アッパーカバーをオープンにします。
注意：レバーは、手前突き当て位置いっぱいに引いてください。手前突き当て位置いっぱいに引かないと、アッパーカバーがオープンしないことがあります。
（3）残ったロール紙を取り出します。

7. 紙詰まりの予防と除去方法

7－1. 紙詰まりの予防

用紙は、排出中やカット終了前に触れないでください。
排出中に手で抑えたり、引っ張ったりすると紙詰まりやカット不良、または改行不良の原因になります。



7－2. 紙詰まりの除去方法

詰まりが発生した場合には、以下の手順で用紙を除去してください。

（1）電源スイッチをＯＦＦにして、プリンタの電源を切断します。

（2）レバーを手前に引いて、アッパーカバーをオープンにします。

注意：レバーは、手前突き当て位置いっぱいに引いてください。手前突き当て位置いっぱいに引かないと、アッパーカバーがオープンしないことがあります。

（3）詰まった用紙を取り除きます。

注意：用紙を取り除く時はプリンタを破損しないように注意してください。
特にサーマルヘッドは破損しやすい部品ですので、触れないように注意してください。

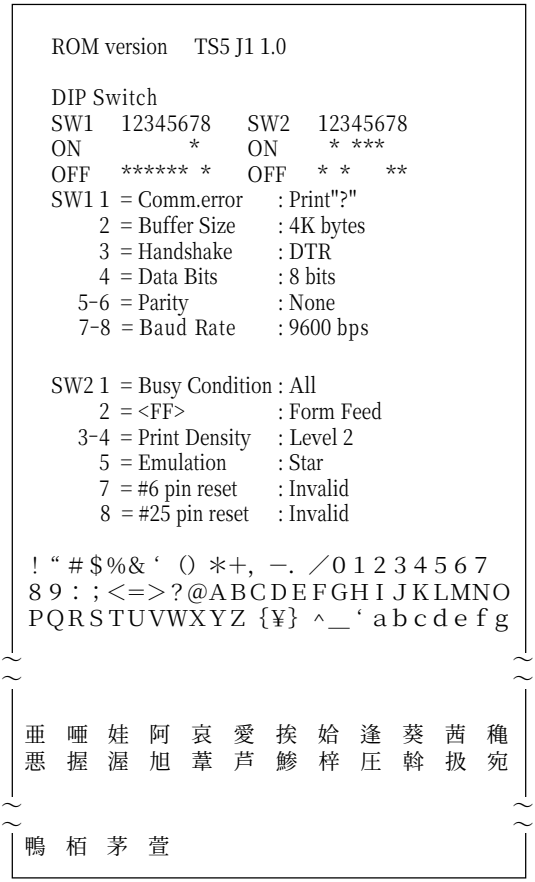
（4）用紙を真っ直ぐにセットして、アッパーカバーを静かに閉じます。
注意１：用紙は真っ直ぐにセットしてください。用紙が斜行したままアッパーカバーを閉じると紙詰まり等の原因になります。
注意２：アッパーカバーはカバーの中央付近を押下してロックして下さい。中央部以外を押下してロックすると、ロックが不完全となる場合があります。ロックが不完全な場合、印字動作が行われないことがあります。
（5）電源スイッチをONにしてプリンタの電源を投入します。
また、この時にＥＲＲＯＲ　ＬＥＤが消灯していることを確認します。
注意：ＥＲＲＯＲ　ＬＥＤが点灯中は印字命令等を受付ませんので、アッパーカバーは確実にロックしてください。

8．セルフテスト印字の方法

8－1．セルフテスト印字

プリンタの電源スイッチを一度ＯＦＦにし，用紙をセットした状態で，操作パネルの用紙フィードキーを押しながら，プリンタの電源スイッチをＯＮにします。
プリンタは一定量印字すると自動的にカットして停止します。

印字内容（例）



８－２．ヘキサダンプ印字

プリンタの電源スイッチを一度ＯＦＦにして、用紙をセットし、アッパーカバーを開けた状態にします。
次に操作パネルの用紙フィードキーを押しながらプリンタのＤＣスイッチをＯＮにします。そして、アッパーカバーを閉じるとプリンタは受信したデータをHEXで用紙に印字します。

印字フォーマットは下記の通りです。

９．定期清掃

紙粉やほこり等により，印字した文字が部分的に出なくなることがあります。これらを予防除去するために，ペーパーホルダー，用紙走行部の紙粉、サーマルヘッド表面に黒色状にたまった紙粉を取り除いてください。清掃は１ヵ月に１度を目安に行います。

９－１．サーマルヘッドの清掃

サーマルヘッド表面にたまった黒色状の紙粉は、アルコール（ＩＰＡ）を使用して除去してください。

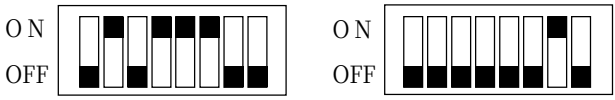
注意：サーマヘッドは破損しやすい部品です。清掃の際は柔らかい布で，傷をつけないように注意して清掃してください。

９－２．ペーパーホルダー、用紙走行部の清掃

ペーパーホルダー，用紙走行部の紙粉は、柔らかい布等で除去してください。

１０.ディップスイッチの設定

サーマルプリンタには，プリンタの底部に２個のディップスイッチがあり，以下の表の様に各種設定ができます。設定をする際はプリンタの電源スイッチをＯＦＦにし，ペンやマイナスドライバ等の先の細い工具で設定します。設定後，プリンタのＤＣスイッチをＯＮにすると 設定が有効になります。



ＤＳＷ２　　ＤＳＷ１

ＤＳＷ１

SW	内　　容	ON	OFF
1	ﾃﾞｰﾀ 受信ｴﾗｰ	無視	'?' 印字
2	受信ﾊﾞｯﾌｧ容量	45ﾊﾞｲﾄ	4Kﾊﾞｲﾄ
3	ﾊﾝﾄﾞｼｪｲｸ	XON/XOFF	DTR/DSR
4	ﾋﾞｯﾄ 長	7ﾋﾞｯﾄ	8ﾋﾞｯﾄ
5	ﾊﾟﾘﾃｨﾁｪｯｸ	有り	無し
6	ﾊﾟﾘﾃｨ選択	偶数	奇数
7	ﾎﾞｰﾚｰﾄ の選択	表１参照	
8			

ＤＳＷ２

SW	内　　容	ON	OFF
1	ﾊﾝﾄﾞｼｪｲｸの条件 (BUSYとなる条件)	受信ﾊﾞｯﾌｧﾌﾙ	ｵﾌﾗｲﾝもしくは 受信ﾊﾞｯﾌｧﾌﾙ
2	＜FF＞コマンドの機能 （スターモードのみ）	改ページ	紙送り用紙 カット
3	印字濃度の選択	表２参照	
4			
5	エミュレーションモード	スターモード	EPS/POSモード
6	常にＯＮ	――	――
7	＃6ピン　リセット信号	使用する	使用しない
8	＃25ピン　リセット信号	使用する	使用しない

表１．ﾎﾞｰﾚｰﾄの選択

転送速度(bps)	SW7	SW8
2400	ON	ON
4800	OFF	ON
9600	ON	OFF
19200	OFF	OFF

表２．印字濃度の選択

印字濃度	SW3	SW4	ｾﾙﾌﾃｽﾄ印字での表記
薄い	ON	ON	Ｌｅｖｅｌ１
▲（標準）	OFF	ON	Ｌｅｖｅｌ２
▼	ON	OFF	Ｌｅｖｅｌ３
濃い	OFF	OFF	Ｌｅｖｅｌ４

１１. インターフェイス

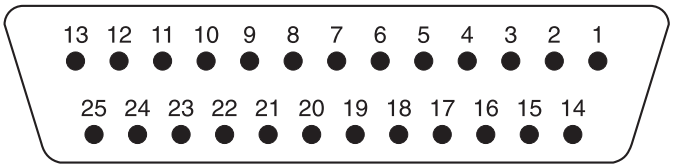
１１－１. 伝送インターフェイス仕様

適用回線	専用直結回線
伝送速度	調歩式　2400, 4800, 9600, 19200BPS(ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定)
通信方式	全二重
同期方式	調歩同期
接続方式	非同期応答方式
伝送符号単位	7 or 8単位(ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定)
伝送符号形式	スタートビット長： 1ビット ストップビット長： 1ビット データビット長　： 7 or 8 ビット　(ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定) パリティビット長： NONE, ODD, EVEN(ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定) ﾏｰｸ (1) ST b0 b1 b2 b3 b4 b5 b6 b7 SP ｽﾍﾟｰｽ(0)
伝送順序	LSB先出し方式
伝送コード系	JISコード
誤り制御	パリティチェック (ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定)
接続線長	15m 以下 (ACアダプタによる電源供給の場合)
	2m 以下(I/Fコネクタによる電源供給の場合)
入出力回路	入力：MAX211相当品 出力：MAX211相当品
プロトコル	DTR/DSR, XON/XOFF(ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ設定)

11－２．ＲＳ２３２Ｃコネクタ

ピン番号	略称	信号線名	信号方向	ピン番号	略称	信号線名	信号方向
１	ＦＧ	保安用接地		※１４	ＳＧ２	+24V用ｸﾞﾗﾝﾄﾞ	入力
２	ＴＸＤ	送信データ	出力	１５	－		
３	ＲＸＤ	受信データ	入力	１６	－		
４	ＲＴＳ	送信要求	出力	１７	－		
５	ＣＴＳ	送信許可	入力	※１８	＋24Ｖ	ﾒｶ駆動用電源	入力
６	ＤＳＲ	ﾃﾞｰﾀｾｯﾄﾚﾃﾞｨ	入力	※１９	＋24Ｖ	ﾒｶ駆動用電源	入力
７	ＳＧ			２０	ＤＴＲ	ﾃﾞｰﾀ端末ﾚﾃﾞｨ	出力
８	－			２１	－		
９	－			２２	－		
１０	－			２３	－		
１１	－			２４	－		
１２	－			２５	INIT		入力
※１３	ＳＧ２	+24V用ｸﾞﾗﾝﾄﾞ	入力				

※部は、ACアダプタ使用時、本信号での電源供給は行わないでください。
電源が壊れることがあります。

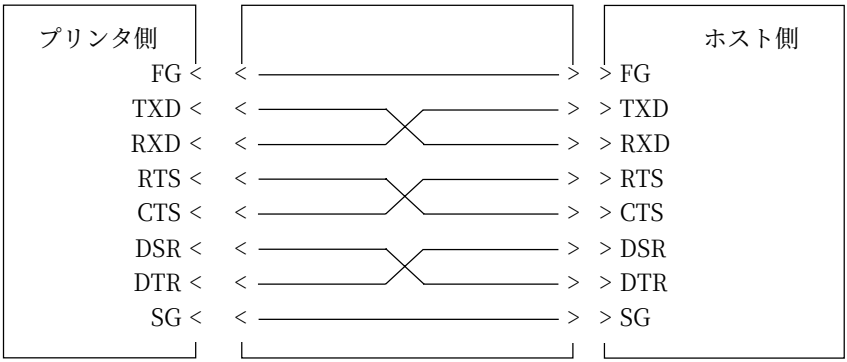


＜勘合面より＞

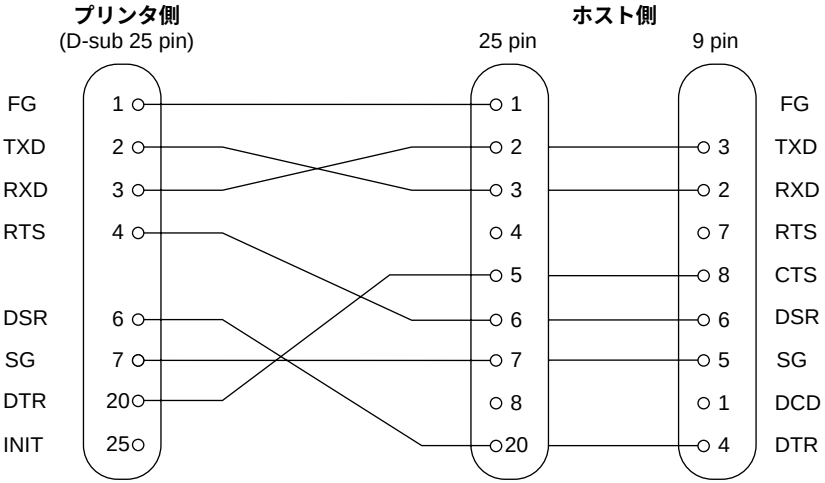
注意: プリンタ側コネクタ：DALC-J25PAF-23L8(日本航空電子製)相当品
（インチネジ仕様）
ケーブル側コネクタ：DA-25SF-N(日本航空電子製)相当品

11－３．接続ケーブル

(1) 下記の結線での使用を推奨します。



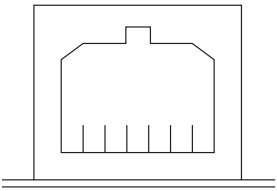
または



(2) インターフェイスコネクタより電源供給する場合、電源低下しない適切な線径および長さのケーブルを使用してください。

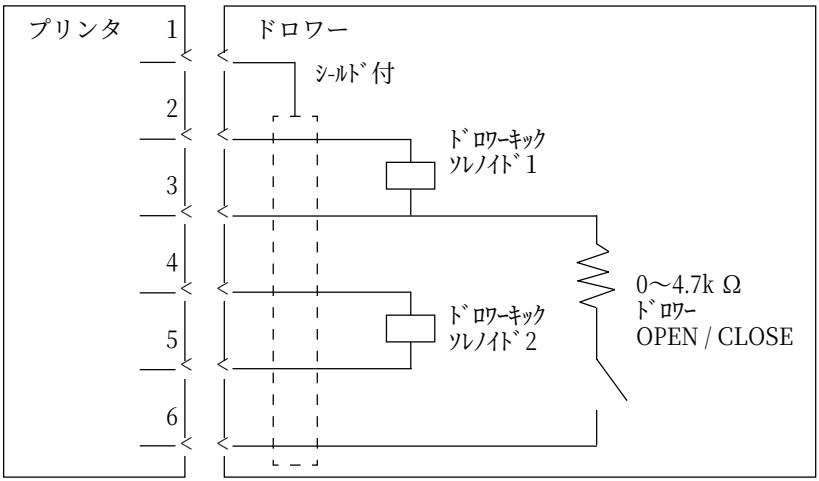
11－4．ドロワーキックコネクタ

ピン No.	略 称	信号線名	信号方向
1	FG	保安用接地	――
2	*DRD1	ﾄﾞﾛﾜｰｷｯｸﾄﾞﾗｲﾌﾞ 信号1	出力
3	+24V	駆動電源	出力
4	+24V	駆動電源	出力
5	*DRD2	ﾄﾞﾛﾜｰｷｯｸﾄﾞﾗｲﾌﾞ 信号2	出力
6	*DRSNS	ﾄﾞﾛﾜｰｾﾝｽ 信号	入力



＜勘合面より＞

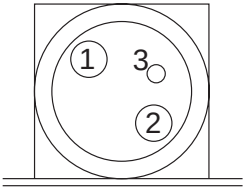
＜ドロワー結線＞



注意　1.ドロワー接続ケーブルは、シールドタイプのケーブルを使用してください。
2. 2ドライブの同時駆動はできません。
3.ドロワーの駆動デューティは、下記の比率で使用してください。
ON時間／(ON時間＋OFF時間) ≦0.2
4.ドロワーの電源は、必ずプリンタの電源(コネクタピン4)を使用してください。
5.ドロワーキックソレノイドの抵抗値は24Ω以上を用いてください。
仕様抵抗値未満の場合、過電流が流れソレノイドを焼損する恐れがあります。

11－５．電源コネクタ

ピン番号	略称	信号線名	信号方向
1	+24V	駆動電源	入力
2	S G		
3	N.C.		



＜挿入面より＞

注意１．本電源コネクタはプリンタの制御部およびメカ駆動用供給電源です。

注意２．インターフェイスコネクタから電源供給する場合は、本信号での電源供給は行わないでください。故障や火災、感電の原因になることがあります。

11－６．入出力信号の電気的特性

電　圧	ﾃﾞｰﾀ信号	制御信号	ﾊﾞｲﾅﾘ状態
－3V ～－12V	マーク	OFF	1
+3V ～ +12V	スペース	ON	0

１２.仕様

１２－１．一般仕様

（1）印字方式　　ダイレクトラインサーマル記録方式

（2）印字速度　　１０５mm／Ｓ

注意：印字ﾃﾞｭｰﾃｨは１６．５%以下とします。

（3）ドット密度　　８ｄｏｔ／mm（０．１２５mm／ｄｏｔ）

（4）印字桁数　　４８桁（標準）

（5）ロール紙　　指定感熱紙（一般感熱紙）

ＴＦ５０ＫＳ－Ｅ２Ｃ（日本製紙）

ＰＤ－１５０Ｒ　　（王子製紙）

Ｐ２２０ＡＧ　　（三菱製紙）

指定感熱紙（高保存紙）

ＰＤ－１６０Ｒ　　（王子製紙）

ＨＰ２２０ＡＢ－１　（三菱製紙）

ＨＰ２２０Ａ　　（三菱製紙）

紙幅：$80^{0}_{-1.0}$ mm

外径：８３mm以下

巻芯外径：$18^{+0.5}_{0}$mm

巻芯内径：１２±０．５㎜

（6）オートカッター　パーシャルカット（中央一点切り残し）

（7）センサー　　ペーパーエンド、カバーオープン、ペーパーニアエンド

（8）外形寸法　　１４２mm（W）×２１５mm（D）×１４９mm（H）

（9）重　量　　約２．２ｋｇ

１２－２．印字仕様

	スターモード	ESC/POSモード
（１）印字幅	７２mm	７２mm
（２）文字間スペース	フォントＡ(12×24)： 0 mm	フォントＡ(12×24)： 0 mm
	フォントＢ(9×24)： ―――	フォントＢ(9×24)： 0 mm
	漢字 (24×24)：0.250 mm	漢字 (24×24)： 0 mm
	半角漢字 (12×24)：0.125 mm	半角漢字 (12×24)： ―――
（３）行間ピッチ	３mm又は４mm	０.１２５～１.８７５mm
	（コマンドにより設定可能）	（コマンドにより設定可能）
（４）文字種（1バイト系）	英数字 ： 95	英数字 ： 95
	拡張ｸﾞﾗﾌｨｯｸｽ ：128文字×11ページ	拡張ｸﾞﾗﾌｨｯｸｽ ：128文字×7ページ
	国際文字 ： 11	国際文字 ： 37
	ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ登録 ： 96	ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ登録 ： 96
	ｽﾗｯｼｭｾﾞﾛ ： 1	ｽﾗｯｼｭｾﾞﾛ ： ―――
（2バイト系）	漢字（第一水準）： 3489	漢字（第一水準）： 3489
	漢字（第二水準）： 3388	拡張ｸﾞﾗﾌｨｯｸｽ ： 3388
	半角漢字 ： 282	半角漢字 ： ―――
	特殊漢字 ： 158	特殊漢字 ： ―――
	外字登録 ： 10(16×16)	外字登録 ： 94
	： 32(24×24)	

（５）文字寸法　標準文字：１バイト系（12×24ﾄﾞｯﾄ）1.5 mm(W)×3.0 mm(H)
（ 9×24ﾄﾞｯﾄ）1.125 mm(W)×3.0 mm(H)
２バイト系（24×24ﾄﾞｯﾄ）3.0 mm(W)×3.0 mm(H)
（16×16ﾄﾞｯﾄ）2.0 mm(W)×2.0 mm(H)

１２－３．インターフェイス

（1）インターフェイス　　：ＲＳ２３２Ｃ

（2）コマンド　　：ＥＳＣ／ＰＯＳ™コマンド対応　及び　スターモード対応

１２－４．電源

（1）ACアダプタ仕様　：スイッチングタイプのＡＣアダプタ
（アダプタ　ＰＳ４８－２４Ａ）

（2）入力　　：ＡＣ９０～２６４Ｖ，５０／６０Ｈｚ

（3）出力　　：ＤＣ２４Ｖ±５%，２．０Ａ

（4）プラグ　　：３Ｐ POWER ＪＡＣＫ ＴＣ８９２７（３Ｐ－２Ｐ変換プラグ付）
（ホシデン製または相当品）

注意）オプションのＡＣアダプタ（PS48-24A）を使用しないで、ユーザー側で用意する場合には、以下の点に注意してください。

・供給電源としては、ＤＣ２４Ｖ±５%　２．０Ａ以上の物を使用してください。

・プリンタを設置する場合のノイズ環境を考慮し、使用者側で静電気、ＡＣラインノイズ等の電源対策を行ってください。

１２－５．環境条件

（1）稼動時　　温度５℃～４０℃、湿度１０%～８５%

（2）輸送保管時　　温度－２０℃～６０℃、湿度５%～９５%
（梱包時）

注意：最高湿球温度は２９℃以下のこと

１２－６．信頼性

（１）ＭＣＢＦ　　３７５０万行

（２）プリンタ寿命　　２５００万行

（３）ヘッド寿命　　１２０Ｋｍ（指定紙）

（４）カッター寿命　　１５０万カット（指定紙）

信用性の稼働条件

a) ５００取引／日

b) ２５改行＋１カット／取引

c) １０時間パワーオン／日

d) ３４０日／年

e) 印字ﾃﾞｭｰﾃｨｰ16.5%以下

１３. コントロールコード

13−1. スターモード

コントロールコード	Hexadecimal コード	機　能

フォント・キャラクタセットに関するコマンド

〈ESC〉“ R ”n	1B 52 n	国際文字の選択
〈ESC〉“ / ”n	1B 2F n	“ 0 ”書体の選択
〈ESC〉〈GS〉t　n	1B 1D 74 n	文字コードテーブルの選択

文字ピッチに関するコマンド

〈ESC〉“ M ”	1B 4D	12ドットピッチの選択
〈ESC〉“ g ”	1B 67	14ドットピッチの選択
〈ESC〉“ P ”	1B 50	15ドットピッチの選択
〈ESC〉“ : ”	1B 3A	16ドットピッチの選択
〈ESC〉“　”n	1B 20 n	文字間スペースの設定

文字拡大設定に関するコマンド

〈SO〉	0E	横2倍拡大印字の設定
〈DC4〉	14	横倍拡大印字の解除
〈ESC〉“ W ”n	1B 57 n	横拡大印字の設定・解除
〈ESC〉〈SO〉	1B 0E	縦2倍拡大印字の設定
〈ESC〉〈DC4〉	1B 14	縦拡大印字の解除
〈ESC〉“ h ”n	1B 68 n	縦拡大印字の設定・解除

印字モードに関するコマンド

〈ESC〉“ E ”	1B 45	強調印字の選択
〈ESC〉“ F ”	1B 46	強調印字の解除
〈ESC〉“ - ”n	1B 2D n	アンダーラインモードの設定・解除
〈ESC〉“ __ ”n	1B 5F n	アッパーラインモードの設定・解除
〈ESC〉“ 4 ”	1B 34	白黒反転印字の設定
〈ESC〉“ 5 ”	1B 35	白黒反転印字の解除
〈SI〉	0F	倒立印字の設定
〈DC2〉	12	倒立印字の解除

行間隔に関するコマンド

〈LF〉	0A	印字改行
〈ESC〉“ a ”n	1B 61 n	n行紙送り
〈ESC〉“ 0 ”	1B 30	3mm改行の設定
〈ESC〉“ z ”“ 1 ”	1B 7A 31	4mm改行の設定
〈ESC〉“ J ”n	1B 4A n	n/4mm改行1回実行
〈ESC〉“ I ”n	1B 49 n	n/8mm改行1回実行

コントロールコード	Hexadecimal コード	機　能

ページ長フォーマットに関するコマンド

〈FF〉	0C	改ページ
〈ESC〉“C”n	1B 43 n	n行のページ長設定
〈ESC〉“C”〈0〉n	1B 43 00 n	24mm単位のページ長設定

水平印字位置に関するコマンド

〈ESC〉“l”n	1B 6C n	左マージンの設定
〈ESC〉“Q”n	1B 51 n	右マージンの設定
〈HT〉	09	次の水平タブ位置への印字位置移動
〈ESC〉 “D”n1 n2‥〈0〉	1B 44 n1 n2‥00	水平タブ位置の設定
〈ESC〉〈GS〉“a”n	1B 1D 61 n	位置揃え
〈ESC〉 〈GS〉“A”n1 n2	1B 1D 41 n1 n2	絶対位置の指定
〈ESC〉 〈GS〉“R”n1 n2	1B 1D 52 n1 n2	相対位置の指定

垂直印字位置に関するコマンド

〈VT〉	0B	次の垂直タブ位置への紙送り
〈ESC〉“B”n1‥〈0〉	1B 42 n1‥00	垂直タブ位置の設定
〈ESC〉“N”n	1B 4E n	n行下マージンの設定
〈ESC〉“O”	1B 4F	下マージンの解除

ダウンロードに関するコマンド

〈ESC〉“&”〈1〉〈1〉n	1B 25 01 01 n	12×24ドットフォントダウンロード文字の定義
〈ESC〉“&”〈1〉〈0〉n	1B 25 01 00 n	12×24ドットフォントダウンロード文字の削除
〈ESC〉“%”n	1B 25 n	ダウンロード文字の設定・解除
〈ESC〉〈GS〉“*”x y	1B 1D 2A x y	ダウンロード・ビットイメージの定義
〈ESC〉〈GS〉“/” m	1B 1D 2F m	ダウンロード・ビットイメージの印字

ビットイメージグラフィックに関するコマンド

〈ESC〉“K”n 〈0〉	1B 4B n 00	標準密度ビットイメージ
〈ESC〉“L”n1 n2	1B 4C n1 n2	高密度ビットイメージ
〈ESC〉“k”n 〈0〉	1B 6B n 00	細密度ビットイメージ
〈ESC〉“X”n1 n2	1B 58 n1 n2	細密度ビットイメージ

外部機器駆動に関するコマンド

〈ESC〉〈BEL〉 n1 n2	1B 07 n1 n2	外部機器駆動パルス幅の設定
〈BEL〉	07	外部機器1の駆動命令A
〈FS〉	1C	外部機器1の駆動命令B
〈SUB〉 〈EM〉	1A 19	外部機器2の駆動命令B

コントロールコード	Hexadecimal コード	機　能

オートカッタに関するコマンド

〈ESC〉“ d ” n	1B 64 n	オートカッタのカット命令

バーコードに関するコマンド

〈ESC〉 “ b ” n1 n2‥〈RS〉	1B 62 n1 n2‥1E	バーコードの印字

漢字に関するコマンド

〈ESC〉“ p ”	1B 70	JIS漢字モード設定
〈ESC〉“ q ”	1B 71	JIS漢字モード解除
〈ESC〉“ $ ” n	1B 24 n	シフトJIS漢字モード設定・解除
〈ESC〉“ s ” n1 n2	1B 73 n1 n2	全角漢字文字間スペース設定
〈ESC〉“ t ” n1 n2	1B 74 n1 n2	半角漢字文字間スペース設定
〈ESC〉“ i ” n1 n2	1B 69 n1 n2	漢字拡大率の設定・解除
〈ESC〉“ u ” 1	1B 75 31	漢字（A）の設定
〈ESC〉“ u ” 0	1B 75 30	漢字（B）の設定
〈ESC〉“ x ” 1	1B 78 31	全角漢字の設定
〈ESC〉“ x ” 0	1B 78 30	4倍角漢字の設定
〈ESC〉“ w ” 1	1B 77 31	全角漢字（A）の設定
〈ESC〉“ w ” 0	1B 77 30	4倍角漢字（B）の設定
〈ESC〉“ r ” a1 a2	1B 72 a1 a2	漢字ダウンロード文字の登録

ロゴ印字に関するコマンド

〈ESC〉“ 8 ” n1 n2	1B 38 n1 n2	ロゴパターンのデータセット
〈ESC〉“ 9 ” n1 n2	1B 39 n1 n2	ロゴパターン印字の実行

その他のコマンド

〈RS〉	1E	ブザーの発音
〈CAN〉	18	印字データのキャンセルとコマンドの初期化
〈DC3〉	13	プリンタをディセレクトに設定
〈DC1〉	11	プリンタをセレクトに設定
〈ESC〉“ @ ”	1B 40	プリンタのイニシャリゼーション
〈ENQ〉	05	ステータスの問い合わせ
〈EOT〉	04	ニアエンドステータスの問い合わせ
〈ESC〉“ ? ”〈LF〉〈NUL〉	1B 3F 0A 00	プリンタのリセットとテスト印字実行

13−2. ＥＳＣ/ＰＯＳモード

コントロールコード	Hexadecimal コード	機　能
HT	09	水平タブ
LF	0A	印字改行
FF	0C	ページモードの印字と復帰
CR	0D	印字復帰
DLE EOT	10 04	ステータスのリアルタイム送信
DLE ENQ	10 05	プリンタへのリアルタイム要求
CAN	18	ﾍﾟｰｼﾞﾓｰﾄﾞにおける印字ﾃﾞｰﾀのｷｬﾝｾﾙ
ESC　FF	1B FF	ページモードのデータ印字
ESC　SP	1B 20	文字の右スペース量の設定
ESC　!	1B 21	印字モードの一括指定
ESC　$	1B 24	絶対位置の指定
ESC　%	1B 25	ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ文字ｾｯﾄの指定・解除
ESC　&	1B 26	ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ文字の定義
ESC　＊	1B 2A	ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞﾓｰﾄﾞの指定
ESC　−	1B 2D	ｱﾝﾀﾞｰﾗｲﾝの指定・解除
ESC　2	1B 32	初期改行量の設定
ESC　3	1B 33	改行量の設定
ESC　=	1B 3D	周辺機器の指定
ESC　?	1B 3F	ダウンロード文字の抹消
ESC　@	1B 40	プリンタの初期化
ESC　D	1B 44	水平タブ位置の設定
ESC　E	1B 45	強調印字の指定・解除
ESC　G	1B 47	二重印字の指定・解除
ESC　J	1B 4A	印字および紙送り
ESC　L	1B 4C	ページモードの選択
ESC　R	1B 52	国際文字の選択
ESC　S	1B 53	スタンダードモードの選択
ESC　T	1B 54	ﾍﾟｰｼﾞﾓｰﾄﾞにおける文字の印字方向の選択
ESC　V	1B 56	文字の90度右回転の指定・解除
ESC　W	1B 57	ﾍﾟｰｼﾞﾓｰﾄﾞにおける印字領域の設定
ESC　\	1B 5C	相対位置の指定
ESC　a	1B 61	位置揃え
ESC　c3	1B 63 33	紙無し信号出力に有効な紙無し検出器の選択
ESC　c4	1B 63 34	印字停止に有効な紙なし検出器の選択
ESC　c5	1B 63 35	パネルスイッチの有効・無効
ESC　d	1B 64	印字およびn行の紙送り
ESC　p	1B 70	指定パルスの発生
ESC　t	1B 74	文字コードテーブルの選択
ESC　{	1B 7B	倒立印字の指定・解除
GS　!	1D 21	文字サイズの指定
GS　$	1D 24	ﾍﾟｰｼﾞﾓｰﾄﾞにおける文字縦方向絶対位置の指定
GS　＊	1D 2A	ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ・ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞの定義
GS　／	1D 2F	ﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ・ﾋﾞｯﾄｲﾒｰｼﾞの印字
GS　：	1D 3A	マクロ定義の開始・終了
GS　B	1D 42	白黒反転印字の指定・解除
GS　E	1D 45	印字速度およびヘッド通電時間の選択

コントロールコード	Hexadecimal コード	機　能
GS　H	1D 48	HRI文字の印字位置の選択
GS　I	1D 49	プリンタIDの送信
GS　L	1D 4C	左マージンの設定
GS　P	1D 50	基本計算ピッチの設定
GS　V	1D 56	用紙のカット
GS　W	1D 57	印字領域幅の設定
GS　¥	1D 5C	ページモードにおける文字縦方向相対位置の指定
GS　^	1D 5E	マクロの実行
GS　a	1D 61	自動ステータス送信の有効・無効
GS　b	1D 62	スムージングの指定・解除
GS　f	1D 66	HRI文字の字体の選択
GS　h	1D 68	バーコードの高さの設定
GS　k	1D 6B	バーコードの印字
GS　r	1D 72	ステータスの送信
GS　w	1D 77	バーコードの横サイズの設定
FS　!	1C 21	漢字の印字モードの一括指定
FS　&	1C 26	漢字モードの指定
FS　－	1C 2D	漢字アンダーラインの指定・解除
FS　.	1C 2E	漢字モードの解除
FS　2	1C 32	漢字外字の定義
FS　C	1C 43	漢字コード体系の選択
FS　S	1C 53	漢字のスペース量の設定
FS　W	1C 57	漢字の4倍角文字の指定・解除
FS　p	1C 70	NVビットイメージの印字
FS　q	1C 71	NVビットイメージの定義

スター精密株式会社
電子機器事業部　〒424-0066　静岡県清水市七ッ新屋536
電話 0543-47-0112（営業直通）

Printed in Japan, 80870080